1 UŽDUOTIS

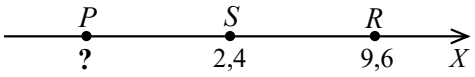
1. Parašykite skaitmenimis skaičių: penkiasdešimt trys milijardai aštuoni milijonai dvidešimt septyni tūkstančiai šešiasdešimt keturi.

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

2. Nurodykite didžiausią sveikąjį skaičių, priklausantį intervalui $[-9;\ -4)$.

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

3. Taškas *S* yra atkarpos *PR* vidurio taškas. Raskite taško *P* koordinatę.



Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

4. Apskaičiuokite:

4.1. $\frac{2}{7}+\frac{1}{3}=$

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

4.2. $7^{-5}:7^{-3}=$

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

4.3. $|-2|-(-3)=$

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

4.4. $2\cdot\sqrt{5}\cdot\sqrt{5}=$

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

5. Suprastinkite reiškinį: $\frac{x^2}{x-4y}+\frac{16y^2}{4y-x}=$

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

6. Kuris iš duotųjų skaičių dalijasi iš 3?

A $3,4\cdot10^{39}$ **B** $2,9\cdot10^{33}$ **C** $7,84\cdot10^{93}$ **D** $8,85\cdot10^{99}$

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

7. Raskite visas x reikšmes, su kuriomis dvinarių $x-3$ ir $x+3$ reikšmių dviguba sandauga yra 24 vienetais mažesnė už reiškinio $4x^2-x$ reikšmę.

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*2 taškai*)

8. Greta ruošiasi gaminti varškės spurgas laikydamasi šiame recepte pateiktų produktų proporcijų:

Varškės spurgos

500 *g* varškės, 200 *g* miltų, 3 kiaušiniai.

Kiek gramų miltų reikės Gretai, jei ji turi 1 *kg* 350 *g* varškės?

Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

9. 18 *kg* vandens yra $6,0228\cdot10^{23}$ molekulių. Kiek molekulių yra 1 *g* vandens? Atsakymą pateikite standartinės išraiškos skaičiumi.

Sprendimas

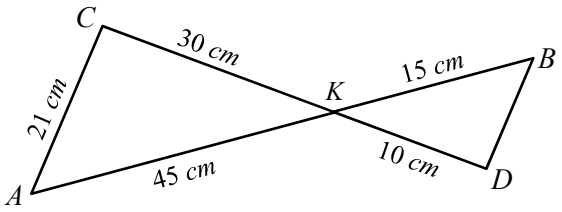
Atsakymas. _____ (*2 taškai*)

10. Kiek metų buvo Justinui prieš metus, jeigu prieš x metų jam buvo y metų?

A $y+x+1$ **B** $y-x-1$ **C** $y+x-1$ **D** $x-y-1$

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

11. Atkarpos AB ir CD susikerta taške K. Žinoma, kad $AK = 45\,cm$, $AC = 21\,cm$, $CK = 30\,cm$, $KB = 15\,cm$, $KD = 10\,cm$.



11.1. Įrodykite, kad trikampiai ACK ir BDK yra panašūs.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

11.2. Apskaičiuokite atkarpos BD ilgį.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

11.3. Apskaičiuokite trikampių ACK ir BDK plotų santykį.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*2 taškai*)

12. Motorinės valties greitis upe pasroviui yra 24 $\frac{km}{h}$, o prieš srovę – 16 $\frac{km}{h}$. Koks yra motorinės valties savasis greitis?
Sprendimas

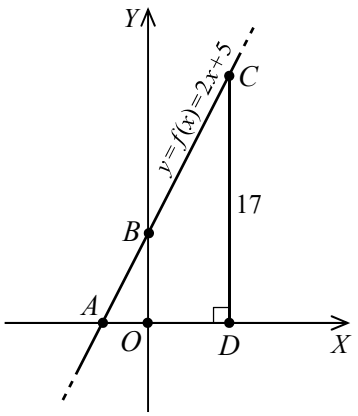
Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

13. Trijų dėžių skirtingų masių aritmetinis vidurkis yra $75\frac{1}{3}\ kg$. Jeigu lengviausia dėžė sveria $74\ kg$, tai kiek **daugiausia** gali sverti sunkiausia dėžė?

A $76\ kg$ **B** $77\ kg$ **C** $78\ kg$ **D** $79\ kg$

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

14. Brėžinyje pavaizduotas funkcijos $y = f(x) = 2x + 5$ grafikas, kuris kerta abscisių ašį taške A, o ordinačių ašį taške B. Atkarpa CD statmena OX ašiai, taškas C yra duotosios funkcijos grafiko taškas, o taškas D priklauso abscisių ašiai. Žinoma, kad $CD = 17$.



14.1. Raskite atkarpos OD ilgį.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

14.2. Nurodykite taško B ordinatę.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

14.3. Nurodykite taško A abscisę.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

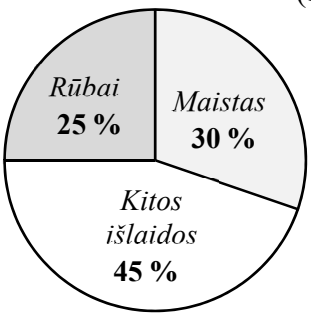
14.4. Apskaičiuokite stačiosios trapecijos $OBCD$ plotą.
Sprendimas

Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

14.5. Apskaičiuokite trikampio ACD plotą.
Sprendimas

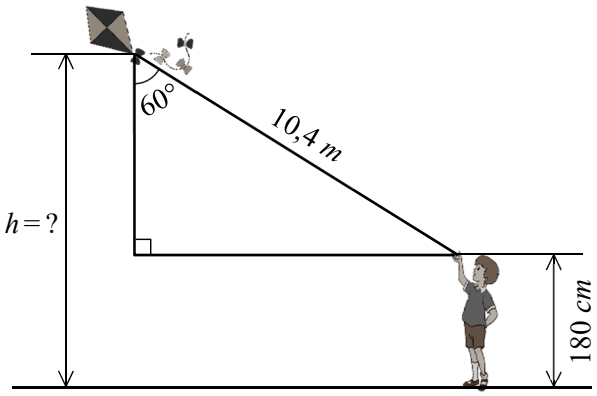
Atsakymas. _____ (*1 taškas*)

15. Skritulinėje diagramoje pavaizduotas šeimos vieno mėnesio visų išlaidų paskirstymas procentais. Tą mėnesį **maistui** šeima išleido 420 eurų. Kiek eurų šeima išleido rūbams?
Sprendimas



Atsakymas. _____ (*2 taškai*)

16. Julius mėgsta leisti aitvarus. Remdamiesi brėžinio duomenimis, apskaičiuokite, kokiame aukštyje h nuo žemės yra aitvaras? Atsakymą pateikite metrais, jei $\cos 60° = \frac{1}{2}$.
Sprendimas



Atsakymas. _____ (*2 taškai*)